Le monde à portée de la main...
Pour des jeunes atteints du syndrome d'Usher de type 1

Par Nicolas Anquetil

Résumé :

La réalité de ces jeunes atteints du syndrome d'Usher de type 1 comporte des défis importants d'adaptation. En plus de vivre avec une surdité profonde, ils sont confrontées à l'adolescence à une perte graduelle de la vision. La conjugaison de ces deux déficiences sensorielles multiplie et intensifie les effets de l'une sur l'autre pour être reconnue pour son caractère spécifique de surdi-cécité.

Ces jeunes utilisent la langue des signes française, la LSF, comme système de communication primaire. Toutefois, le caractère visuel et iconique de cette langue bien qu'adaptable à une modalité tactile nécessite avec la dégradation du champ visuel de choisir de temps à autre un système différent de communication en fonction des situations.

Le futur choix de ces nouveaux systèmes de communication sera le résultat de propositions faites par les professionnels et des propres expérimentations de ces jeunes. Ceux-ci ayant tendance à préférer toute technique qui se rapproche de ce qu'ils connaissent déjà. Nous avons ainsi été amené dans un premier temps à répertorier ces différents systèmes de communication, puis à dégager de ceux-ci, une approche adaptable pour une communication interpersonnelle d'un sourd avec un aveugle et vice-versa.

Après divers essais nous avons opté pour la méthode de l'alphabet tracé dans la paume de la main, qui est à la portée de tous. Avec le bout de l'index, l'émetteur trace les lettres majuscules unes à unes dans la paume du récepteur, en marquant un arrêt entre les mots. Cette technique trouve son pendant dans la tablette de communication où les lettres de l'alphabet et les chiffres sont proposés avec leur cellule correspondante en braille au-dessous.

Sommaire :

Le syndrome d'Usher

Par Nicolas Anquetil

Je suis jeune, sourd ou malentendant. Et ma vue diminue...

Grande peut être la détresse des jeunes qui constatent qu'une dégradation de la vue vient s'ajouter à une déficience de l'ouïe ou à la surdité. Ceci est le cas, par exemple, pendant la puberté avec le syndrome d'Usher qui touche environ 6% des sourds profonds de naissance.

Qu'est-ce que le syndrome d'Usher ?

Ce syndrome est une maladie génétique héréditaire (chacun des parents doit transmettre le gène pour que l'enfant soit atteint) découverte en 1914 qui conjugue dans tous les cas la surdité ou la malentendance à un handicap visuel additionnel, la rétinite pigmentaire (RP). Les capacités visuelles diminuent progressivement au cours du temps mais rares sont les personnes qui deviennent complètement aveugles. Quatre symptômes sont caractéristiques de ce syndrome qui se divise en trois types. Selon la forme, l'affection auditive à la naissance est plus ou moins grave et l'apparition de la RP se fait plus ou moins tard au cours de la vie :

- Dans 90 % des cas, difficulté de vision nocturne (héméralopie) dès l'enfance.
- Hypersensibilité à la lumière (éblouissement) et aux changements lumineux.
- Champ visuel restreint vers l'âge de 10-12 ans (vision tubulaire, vision en "tunnel").
- Troubles de l'équilibre (marche après 18 mois) pour le type 1.

En évoluant, le syndrome d'Usher complique de plus en plus la communication et la mobilité. L'entourage ne sait pas toujours comment s'y prendre...

Et pour le jeune, en plus de ses efforts pour masquer à ses camarades sourds ses difficultés, c'est aussi souvent, avec la vue, la confiance dans l'avenir qui diminue. L'angoisse face à la vie, la peur de l'isolement et de la dépendance s'installent :

- Pourquoi suis-je atteint et peut-on guérir du syndrome d'Usher ?
- Ma vue va-t-elle continuer à baisser ?
- Quelles formations professionnelles choisir et pour faire quels métiers ?
- Quelles adaptations peuvent m'aider ?
- Comment répondre à mon désir d'autonomie ?
- Et ma famille dans tout cela ?

On ne peut pas à l'heure actuelle guérir de cette maladie ni en retarder l'évolution. Cependant un travail considérable a été fait pour identifier les gènes à l'origine du syndrome d'Usher, et il semble aujourd'hui raisonnable d'espérer le développement d'une thérapie génique dans un proche avenir.

Le syndrome d'Usher

Par Nicolas Anquetil

Rétine

Vision normale **Rétinite pigmentaire**

bâtonnets cônes

bâtonnets

Image courtesy of the Department of Ophthalmology at the University of Washington



Ill. Syndrome d'Usher en LSF.

Apprendre à vivre au quotidien avec le syndrome d'Usher

Par Nicolas Anquetil

Cette réalité représente un défi d'adaptation important pouvant toucher plusieurs aspects des habitudes de vie à divers degrés : la communication, les déplacements, la réalisation des activités domestiques, le travail, les études, les loisirs, les relations interpersonnelles et sociales. Comme la situation personnelle et les aptitudes évoluent dans le temps, le jeune doit faire régulièrement une analyse de son fonctionnement en tenant compte des changements rapportés par ses proches pour identifier ses besoins actuels.

Ainsi...

- Quand ses aptitudes visuelles changent, il peut devenir nécessaire d'adapter l'environnement et d'apprendre à utiliser ses autres sens pour réduire les incapacités, les situations de handicap et les obstacles. Cela lui permettra de continuer à réaliser ses activités de la vie quotidienne (préparation des repas, entretien ménager, pratique de loisirs, etc.) avec plus d'aisance et de confort.
- Quand son aptitude à percevoir l'environnement change, il est possible que ses déplacements soient devenus peu sécuritaires pour lui et les autres. Il peut devenir nécessaire d'apprendre à utiliser des moyens complémentaires (stratégies de déplacement, éclairage, carte de communication, canne) qui lui permettront de continuer à se déplacer de façon autonome et sécuritaire malgré ses pertes auditives et visuelles.
- Quand ses aptitudes visuelles changent alors qu'il doit déjà composer avec sa perte auditive, il est possible qu'il éprouve plus de difficulté à comprendre les autres. Par exemple, il peut avoir plus de mal à lire sur les lèvres ou perdre l'accès à l'expression faciale et corporelle, aux gestes naturels. Il peut devenir nécessaire d'adapter ses stratégies de communication et d'accès à l'information écrite ou orale, ou d'apprendre de nouveaux modes de communication pour favoriser sa participation à certaines activités familiales et sociales.
- Quand ses aptitudes visuelles changent, ses façons de faire et d'être en relation avec ses proches et l'entourage sont modifiées. Il est possible que ces changements provoquent chez lui et ses proches un déséquilibre ou des tensions (incompréhension des limites, surprotection) dans la relation. Il peut devenir nécessaire de transmettre à ses proches et à l'entourage de l'information leur permettant de mieux comprendre son fonctionnement et ses besoins particuliers, ainsi que des stratégies visant à réduire les obstacles dans le quotidien.

Toutes ces adaptations lui permettront d'être aussi autonome qu'il puisse l'être !

Sources : Vivre avec le syndrome d'Usher, Lise Côté et Jean-Paul Lachance, Institut de réadaptation en déficience physique de Québec, 2008.

Comment communiquer avec des personnes devenues sourdes-aveugles ou sourdes malvoyantes ?

Par Nicolas Anquetil

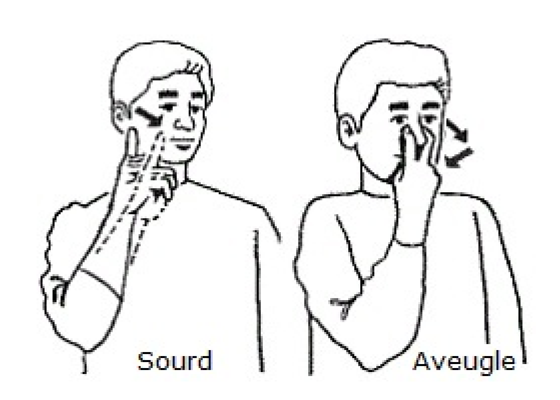
« La cécité me sépare des choses, la surdité me sépare des personnes »
Helen Keller

A chaque surdi-cécité, son ou ses moyens de communication alternatifs, pourrait-on dire. En effet, si les profils des personnes sourdes-aveugles peuvent être divers et variés, il en est de même pour les moyens de communication qu'elles utilisent. L'étude que je vous propose à pour objectif de vous sensibiliser en répertoriant et en décrivant un maximum de ces moyens, sans prétention d'exhaustivité, mais davantage pour marquer la diversité communicationnelle dans laquelle les personnes sourdes-aveugles évoluent.

Rappel de quelques éléments constitutifs d'un échange communicatif :

- Créer une relation basée sur le plaisir, le partage d'émotions positives.
- Développer un environnement encourageant les interactions.
- Lier les différentes modalités sensorielles.
- Proposer une dynamique à l'échange.
- Utiliser les centres d'intérêt du jeune pour en faire une base d'échanges.
- Respecter des temps de pause.
- Détecter les signes communicatifs de l'enfant et les réutiliser dans l'interaction.
- Employer la répétition et l'imitation.
- Introduire des éléments nouveaux pour enrichir l'échange.

Les moyens de communication utilisés varient selon les personnes et les situations. Ils nécessitent le plus souvent un accompagnement **individuel**. Il s'agit fréquemment de transferts de procédés déjà connus vers une autre modalité (ex : du visuel vers le tactile), mais aussi parfois d'outils entièrement nouveaux dans l'expérience de la personne devenue sourde-aveugle ou sourde malvoyante. La priorité est souvent donnée à ceux qui s'appuient sur du connu. Chaque personne sourde-aveugle ou sourde malvoyante élabore sa stratégie parmi ces systèmes et a éventuellement recours à plusieurs parmi lesquels elle choisit en fonction des situations.



Le langage oral

Certaines personnes qui ont des restes auditifs suffisants peuvent utiliser la parole en production et/ou en réception avec :

- Des prothèses auditives adaptées à la surdité.
- Des systèmes émetteur-récepteur (type HF) permettant de communiquer à distance.
- La lecture labiale en fonction des capacités visuelles et auditives de la personne.

Il existe un autre système de réception de la parole par les personnes sourdes-aveugles et ceci par le toucher. Il s'agit de la méthode Tadoma, développée par Sophia K. Alcorn, et qui porte le nom de deux de ses étudiants sourds-aveugles, Tad et Oma. La personne sourde-aveugle place sa main sur le visage de la personne qui parle, le pouce sur les lèvres, et les autres doigts sur la joue, la mâchoire et la gorge. Lors de la production de la parole, le pouce repère les mouvements des lèvres, de la mâchoire et de la langue, tandis que les autres doigts détectent les vibrations dans les zones du nez et de la gorge.



NEW YORK JOURNAL

NEW YORK, SATURDAY, JUNE 25, 1927

Silence and Darkness Defeated

TAD CHAPMAN AND MISS SOPHIE ALCORN.

Boys, Deaf and Blind, Learn How to Talk

There are no deaf mutes any longer, even among the blind. A twelve-year-old blind and deaf boy talked in the auditorium of Public School for the Deaf at No. [illegible] East Twenty-third street and showed how he understood language by the feel of the speaker's breath against his hand.





Ill. New York Journal, June 25, 1927 Tad Chapman and Sophia Alcorn. Jane Beavis and Tad 1972 en bas à droite.

Le langage écrit

A. « Noir »

Si les personnes sourdes-aveugles ont des possibilités visuelles suffisantes, elles peuvent communiquer par écrit sur supports papier, informatique ou autres. Ce moyen visuel de communication est appelé « noir » par opposition aux méthodes tactiles telles que le braille.

Dans cette situation, il convient de s'assurer des bonnes conditions de réception de la personne sourde-aveugle, aussi bien physiques (éclairage, grosseur des caractères, couleur du support et de l'écriture…) que linguistiques (certaines personnes peuvent avoir de grosses lacunes en langue écrite, il convient donc d'adapter son expression à leur niveau de compréhension).

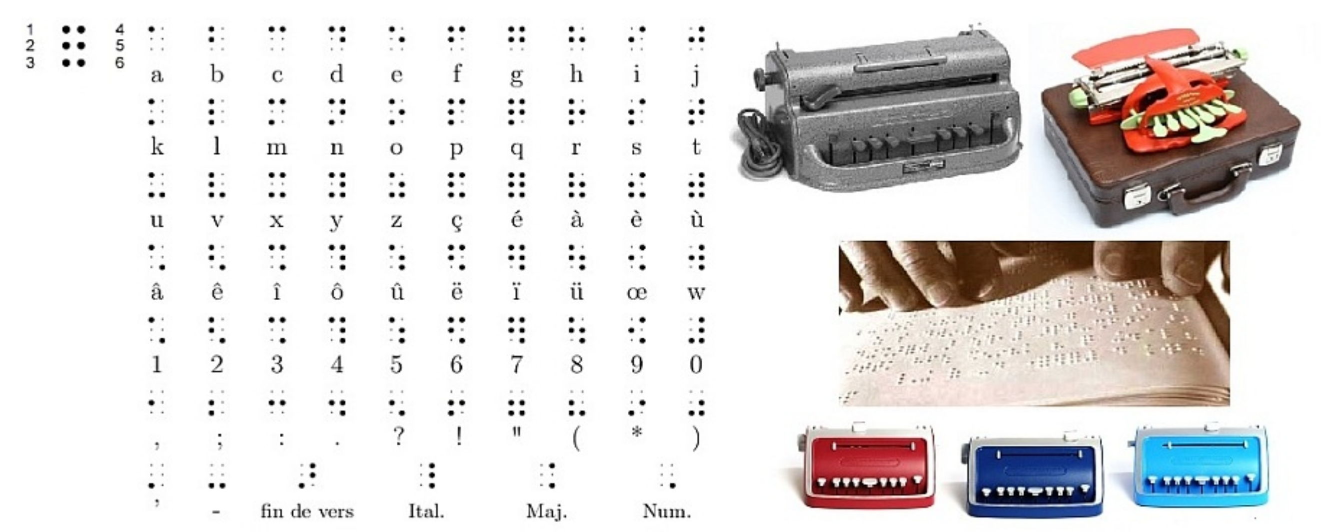
B. Braille

Le braille est un système d'écriture et de lecture par le toucher pour les personnes aveugles développé par Louis Braille. Quand ce dernier, lui-même aveugle depuis l'enfance, est arrivé à l'école pour aveugles de Paris en 1819, il a appris un système d'écriture par points en relief inventé à cette époque par le Capitaine Charles Barbier, un officier de l'armée française. Il s'agissait d'un système d'écriture utilisé pour communiquer la nuit sur les champs de bataille. En 1829, Louis Braille s'inspira du système de Barbier à 12 points pour créer son propre système à 6 points. Le braille se présente sous la forme d'un code de 63 caractères qui sont des combinaisons de 1 à 6 points en relief dans des cellules rectangulaires.

Le code de base est le braille intégral, qui transcrit les lettres en « noir » dans leur intégralité. Il existe un braille abrégé, qui a pour base le braille intégral auquel sont ajoutées des contractions syllabiques et des abréviations standardisées des mots les plus couramment utilisés. En plus de l'intégral et de l'abrégé, il existe des codes spécifiques permettant de transcrire certains types d'informations, comme les mathématiques, les sciences, la musique pour les partitions et l'informatique. A noter qu'un livre en braille est 20 fois plus volumineux que le même livre imprimé en « noir ».

Le braille peut s'écrire au moyen d'une tablette et d'un poinçon (l'écriture se faisant de droite à gauche pour une impression en relief au verso lisible de gauche a droite) ou avec une machine à écrire Perkins (possédant 6 touches pour les 6 points, plus une touche d'espace) ou alors maintenant directement sur des interfaces informatiques braille (dans ce cas, utilisation d'un braille à 8 points, ce qui permet la représentation de 256 caractères au moyen d'une seule cellule, soit une correspondance exacte avec la table ASCII utilisée en informatique).

En France c'est la Commission d'Évolution du Braille Français créée en 1987 par l'Association Valentin Haüy, AVH, qui définit les différents codes officiels de transcription en braille.



Ill. alphabet braille, Classic Perkins Brailler ®, en bas les machines Perkins nouvelles générations, et en haut à droite, machine Tatrapoint adaptive.

C. Moon

Le moon est un système d'écriture et de lecture en relief inventé en 1845 par le Dr William Moon, enseignant anglais, lui-même aveugle. Beaucoup moins répandu que le braille, la quasi-totalité des utilisateurs du moon résident au Royaume-Uni, le moon est une méthode basée sur l'alphabet standard, composée de 9 formes de base en relief, au contour prononcé.

Letters

a, b but, c can, d do, e every, f from, g go, h have, i, j just

k know, l like, m more, n not, o, p people, q quite, r rather, s some, t that

u, v very, w was, x it, y you, z, wh which, ch child

Numerals

numeral sign, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 0

Punctuation

!, ?, colon, comma, fullstop, apostrophe, hyphen, parenthesis

Contractions & abbreviations

and, the, th, -ing, -ment, -tion, -ness, -ound, -ence, -ful

-ity, ab about, af after, ag again, cd could, gd good, nec necessary, ll little, lr letter

sd said, shd should, wd would, yr your, pounds (£), pence

Ill. alphabet moon et Possum Moon Writer.

Alphabets tactiles

A. Ecriture dans la paume

La paume de la main de la personne sourde-aveugle est utilisée comme support d'écriture de lettres en capitale avec l'index. Cette méthode dénommée POP (Print On Palm) dans les pays anglophones est assez lente mais efficace car tout le monde peut l'utiliser avec des sourds-aveugles. Elle est basée sur les lettres capitales en « noir », mais standardisées quant à l'ordre des traits à tracer sur la paume. Cette méthode est très facile à acquérir, même pour des aveugles tardifs.



Ill. HKNC, Guidelines for Interacting with People Who Are Deaf-Blind – brochure 2006.

B. Morse

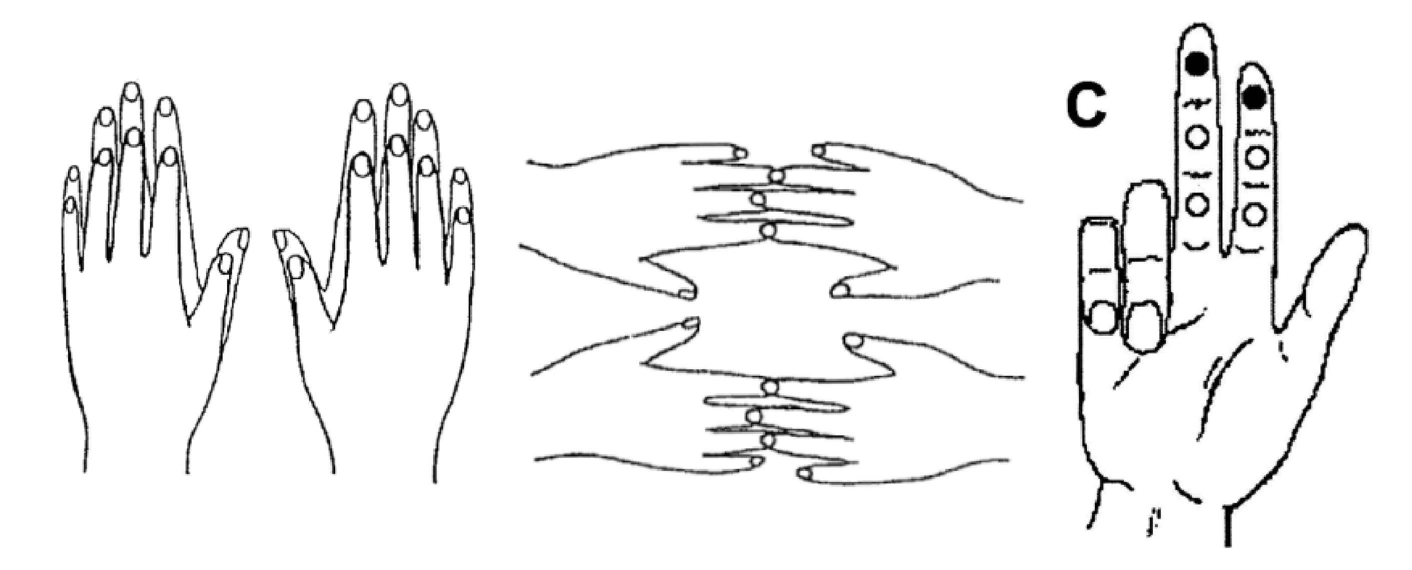
Il s'agit d'un système composé de points et de traits, combinés pour coder les lettres de l'alphabet. Crée par Samuel Morse en 1835, 1838 pour l'alphabet que nous connaissons, à des fins de communication longue distance, le morse peut aussi être utilisé avec l'index sur n'importe quelle partie du corps. C'est une méthode internationale, rapide, facile à utiliser, et discrète. De plus, un certain nombre de personnes la connaissent déjà...

A	.-	M	--	Y	-.--	6	-....
B	-...	N	-.	Z	--..	7	--...
C	-.-.	O	---	Ä	.-.-	8	---..
D	-..	P	.--.	Ö	---.	9	----.
E	.	Q	--.-	Ü	..--	.	.-.-.-
F	..-.	R	.-.	Ch	----	,	--..--
G	--.	S	...	0	-----	?	..--..
H	....	T	-	1	.----	!	..__.
I	..	U	..-	2	..---	:	---...
J	.---	V	...-	3	...--	“	.-..-.
K	-.-	W	.--	4	....-	‘	.----.
L	.-..	X	-..-	5	.....	=	-...-

Ill. alphabet morse.

C. Braille manuel

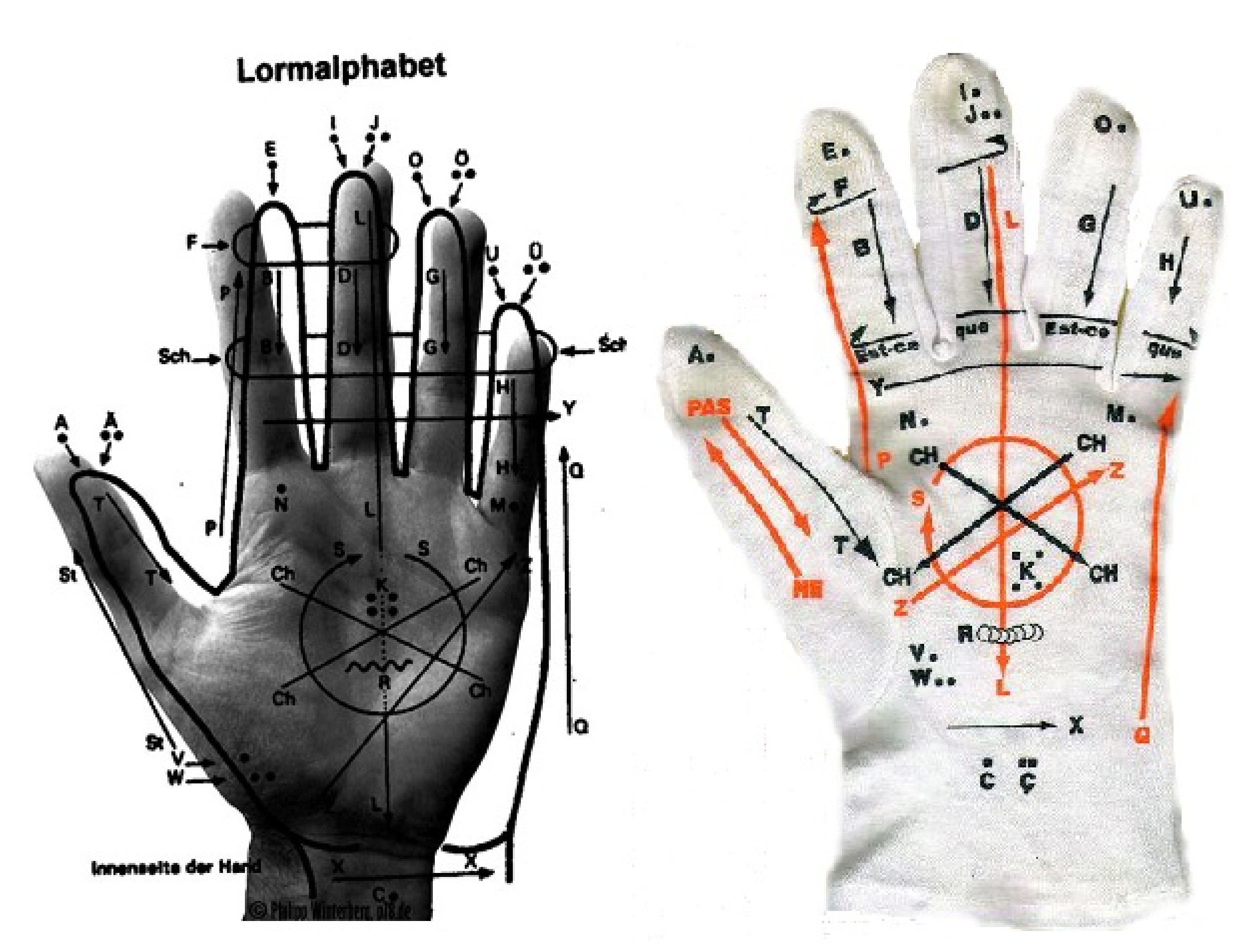
Outre son utilisation sur papier, le braille peut être employé comme moyen de communication manuelle dans la paume de la main, ceci en reproduisant les mêmes mouvements que si l'on tapait sur une machine Perkins. Il y a possibilité d'utiliser les contractions et abréviations du braille, ce qui rend cette méthode rapide.



Ill. trois techniques différentes de braille manuel.

D. Lorm

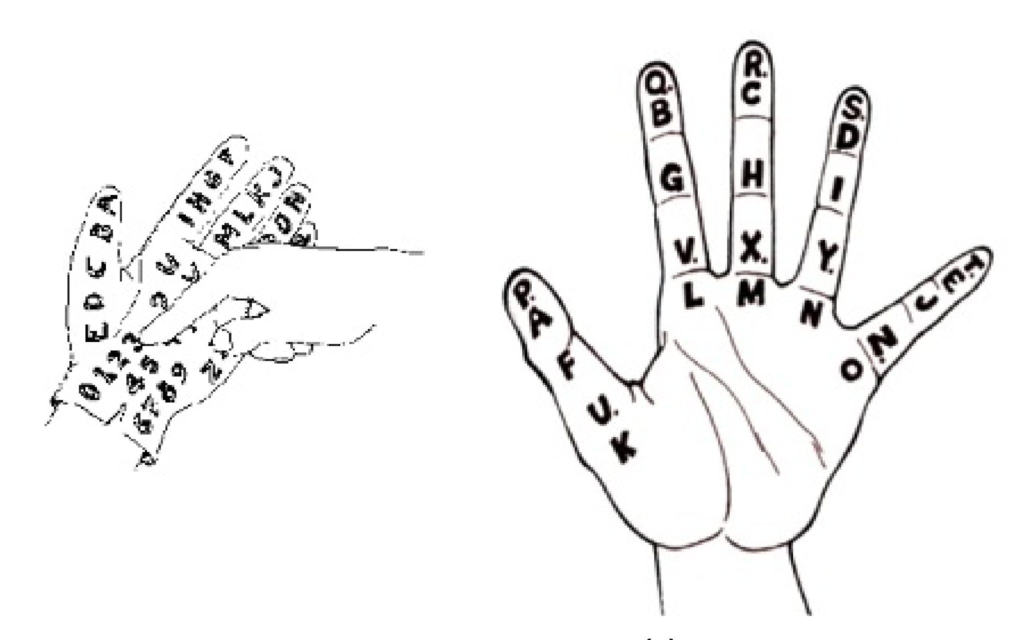
Il s'agit d'un codage standardisé, mis au point par Hieronymus Lorm, des lettres de l'alphabet, celles-ci sont remplacées par une pression ou un trait sur un endroit précis de la paume de la main. Cette méthode qui requiert du temps et de la concentration a été développée en Europe en 1881 et est à l'heure actuelle principalement utilisée en Allemagne, en Hollande et en Autriche.



Ill. alphabets lorm germanique à gauche et francophone à droite.

E. Gant avec alphabet - Malossi

Certaines personnes sourdes-aveugles portent un gant sur lequel sont écrits les lettres, les chiffres et quelques symboles. Il existe également une variante, l'alphabet malossi, essentiellement développé en Italie. La personne sourde-aveugle mémorise les emplacements, ce qui lui permet de savoir quel caractère on sélectionne par pression de l'index sur la paume ou le dos de la main.



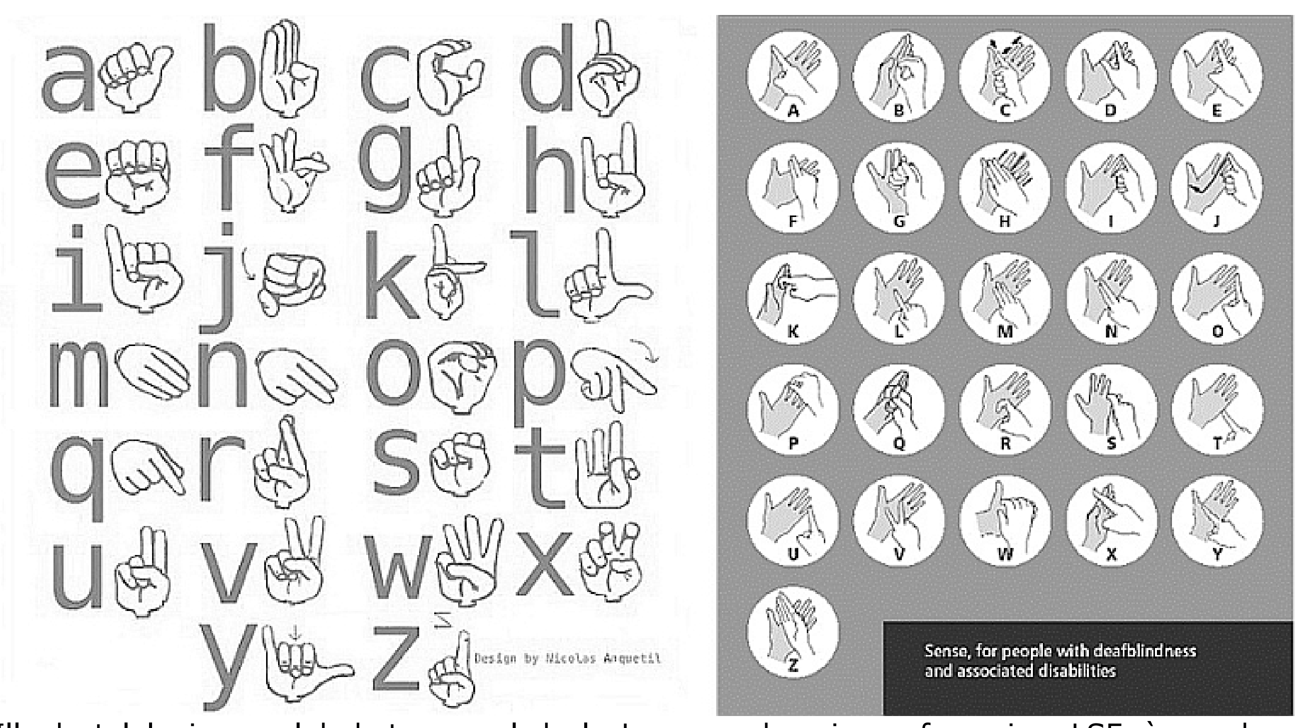
Ill. gant avec alphabet imprimé à gauche et alphabet malossi à droite.

F. Dactylologie à une main

Les lettres de l'alphabet manuel de la langue des signes sont formées dans la main de la personne sourde-aveugle qui peut soit mettre sa main sur le dos de la main de la personne qui dactylologie ou alors sa main peut envelopper les lettres formées, les paumes des interlocuteurs se faisant face. Il s'agit d'une méthode de communication très répandue chez les sourds-aveugles, et qui est rapide, discrète et facile à apprendre. Elle est souvent utilisée par les personnes sourdes en complément à la langue des signes.

G. Alphabet dactylologique international

Il est inspiré de la dactylologie de la BSL (British Sign Language) et a été développé par Edward Evans. Le principe de ce système est d'épeler les lettres au moyen de divers mouvements et configurations en contact avec la paume immobile de la personne sourde-aveugle.



Ill. dactylologie ou alphabet manuel de la Langues des signes française, LSF, à gauche et à droite, l'alphabet dactylologique international adapté à la surdi-cécité.

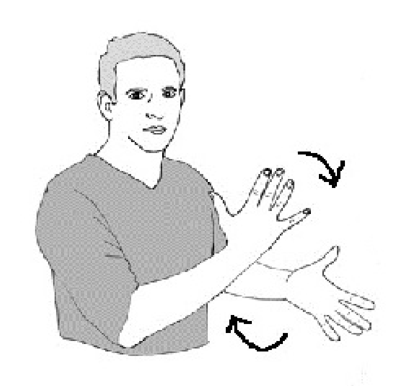
Langue des signes

A. Visuelle

Lorsque la personne sourde-aveugle a des possibilités visuelles suffisantes pour voir les signes, on peut utiliser la langue des signes, mais avec quelques précautions nécessaires. La première est de s'assurer des dimensions du champ visuel de la personne sourde-aveugle, et d'adapter la largeur et l'emplacement des signes à ces dimensions. Ensuite, il est important d'évaluer la distance à laquelle se placer. Certaines personnes sourdes-aveugles auront besoin d'être très proches des signes pour les voir. D'autres s'en éloigneront car leur vision tubulaire ne leur permet pas de voir les signes correctement quand elles sont à une distance habituelle pour recevoir la langue des signes visuellement. Enfin, il est nécessaire de s'assurer d'une bonne luminosité et de ne pas signer trop rapidement.

B. Tactile

Lorsque la personne sourde-aveugle n'a pas suffisamment de possibilités visuelles, la langue des signes tactile peut être son mode de communication privilégié. Des personnes atteintes du syndrome de Usher peuvent préférer utiliser la langue des signes tactilement dans certaines conditions particulières. Entre autres, si la luminosité n'est pas suffisante ou si une distance suffisamment grande ne peut pas être respectée entre les deux signeurs (par exemple à table), ou encore si la personne est fatiguée, elle pourra préférer basculer en mode tactile. C'est une méthode de réception qui peut provoquer des réticences car elle rompt les règles de la proxémique et peut donc être vécue comme intrusive (aussi bien par la personne sourde-aveugle que par ses interlocuteurs). Mais une fois maîtrisée et acceptée par les deux parties, elle permet une réception de qualité. A noter cependant que la langue des signes tactile ne permet pas les discussions en groupe, mais uniquement une communication duelle. La personne sourde-aveugle place ses mains sur les mains de la personne qui signe afin de percevoir par le toucher : la configuration, l'orientation, l'emplacement et le mouvement des signes. On remarquera que par cette méthode de communication, les expressions du visage ne sont pas perceptibles, sauf si la personne sourde-aveugle a des possibilités visuelles le lui permettant.





Ill. transcription en dessin du signe « signer » en LSF, et à droite, mise en situation de la langue des signes tactile.

Ressources documentaires :

Schwartz Sandrine, Éléments pour une analyse de la langue des signes tactile pratiquée par les personnes sourdes-aveugles, DEA de Linguistique, Université Paris VIII - St Denis, 2003, FR.

Centre de Ressources Expérimental pour Enfants et Adultes Sourds Aveugles et Sourds Malvoyants, CRESAM, plaquette communication du CRESAM, http://www.cresam.org/plaquette2.htm, FR.

Union centrale suisse pour le bien des aveugles, UCBA, brochures, Bonjour je m'appelle... et Alphabets pour la communication avec les personnes atteintes de surdicécité, http://www.szb.ch/fr/, CH.

Pisourd - Monde des sourds, http://www.pisourd.ch/index.php?theme=106, cf. partie concernant les sourds-aveugles, CH.

Helen Keller National Center for deaf-blind youths & adults, HKNC, Guidelines for interacting with people who are deaf-blind brochure, http://www.hknc.org/Guidelines.htm, NY USA 2006-2008.

Sense for deafblind people, Main methods of communication, http://www.sense.org.uk/what_is_deafblindness/communicating_with_deafblind_people/main_methods_of_communication, UK.

Braille und andere Alphabete behinderter Menschen online lernen, http://www.fakoo.de/, DE.

Sans voir ni entendre, Signes, Télévision Suisse Romande, réal. Stéphane Brasey, http://www.tsr.ch/emissions/signes/1028798-sans-voir-ni-entendre.html, CH 2009.

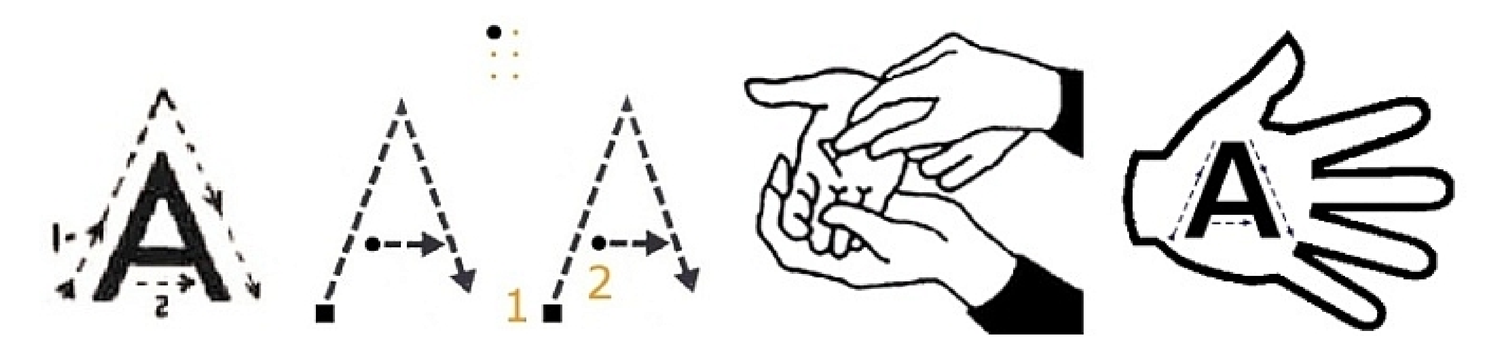
Donne-moi tes mains, L'Œil et la Main, France 5, réal. Julien Cunillera, http://www.france5.fr/oeil-et-main/archives/33894696-fr.php?page=2, FR 2004.

L'écriture majuscule
Print on Palm – POP

Au préalable, une remarque qui va influencer l'approche des adaptations proposées est à formuler : Les jeunes atteints du syndrome d'Usher se considèrent avant tout comme des jeunes sourds.

Ils sont généralement bilingues, LSF et français écrit. Avec la dégradation de la vision, c'est tout le système d'échange visuel, iconique et spatial avec le monde extérieur qui est bouleversé, mais il n'en demeure pas moins qu'ils continuent d'utiliser la langue des signes, tactile ou visuelle, comme technique de communication priviligiée. Le recours au toucher pour la communication ou l'exploration de ce monde est une étape qui est souvent repoussée le plus longtemps possible car elle nécessite d'abord l'acceptation du nouvel handicap. Elle prend sa source dans l'exploration de voies nouvelles pour ces jeunes susceptibles de mieux répondre à leurs besoins en attteignant les objectifs éducatifs implicitement acceptés par tous – communication, autonomie et socialisation.

La technique pour la communication avec les personnes atteintes de surdi-cécité du Print on Palm (POP), écriture majuscule, est un des alphabets les plus pratiqués de par le monde. L'écriture majuscule est également la technique à utiliser par défaut lorsqu'on ne connaît pas la méthode de communication de l'interlocuteur. L'émetteur trace avec son index, un par un, des chiffres ou des lettres, en majuscule dans la paume de la main de son interlocuteur, en marquant un arrêt entre les mots.



Ill. Print on Palm (POP), écriture majuscule.

Son pendant qui est destiné aux braillistes est la tablette de communication noir / braille. Chaque lettre de l'alphabet ordinaire est proposée avec sa lettre correspondante en braille au-dessous. L'émetteur épelle le message en indiquant successivement les lettres sur le panneau avec son index, de sorte que l'interlocuteur puisse lire le message. Pour lui répondre, le récepteur prend le doigt de la personne aveugle et lui fait toucher les cellules brailles, en construisant le message. C'est un système lent mais efficace, qui implique cependant une bonne discrimination tactile.

Écriture majuscule



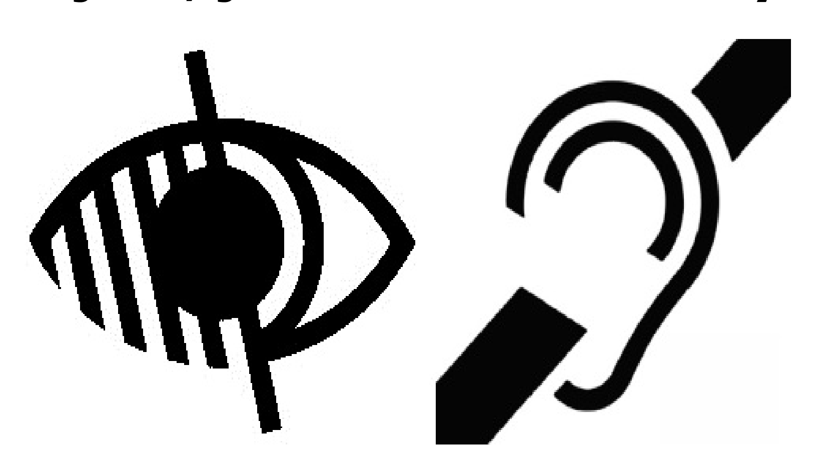
Mode d'emploi

La personne qui émet le message trace avec son index, un par un, des chiffres ou des lettres, en majuscule dans la paume de la main de son interlocuteur, en marquant un arrêt entre les mots. Vous pouvez écrire, par exemple :
« BONJOUR (pause) BESOIN (pause) D'AIDE (pause) ? »

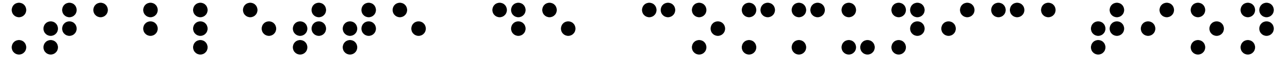
Mode d'emploi de la tablette de communication

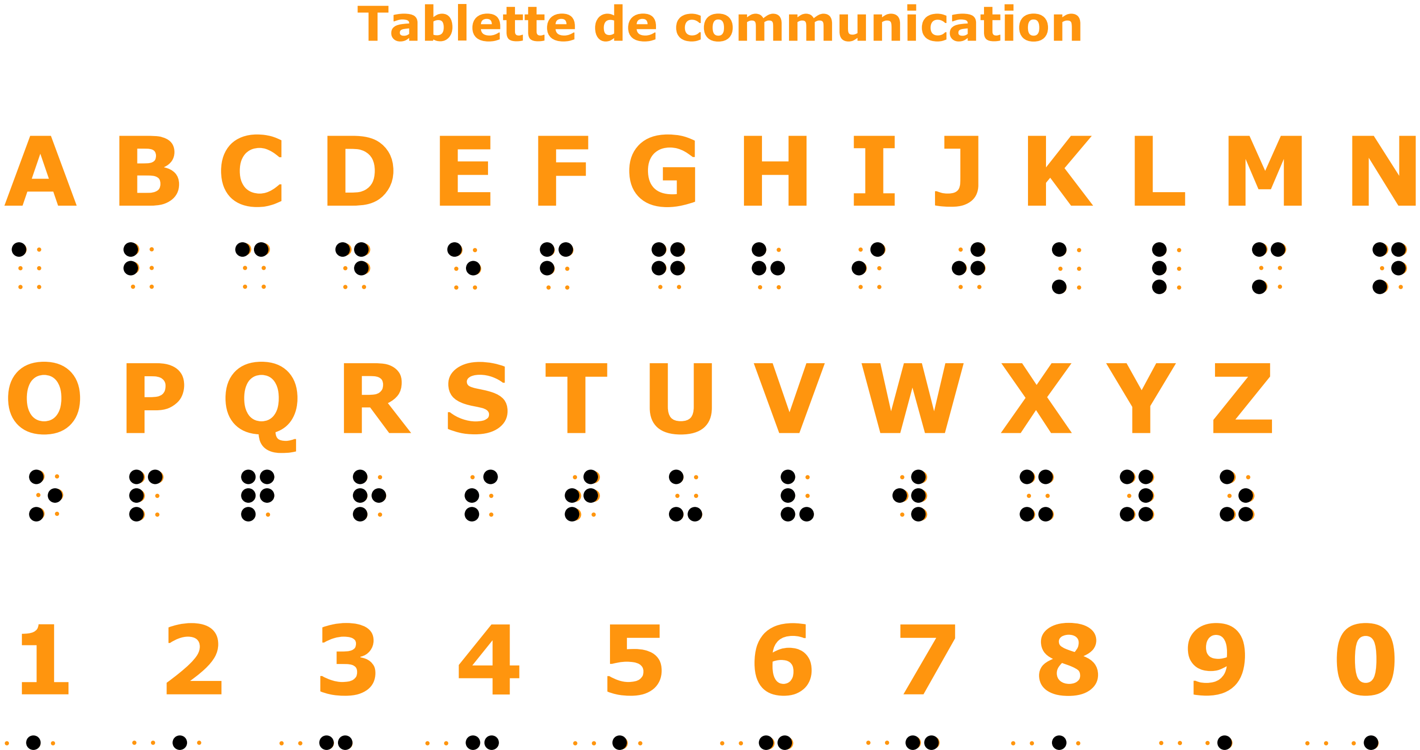
Les lettres de l'alphabet et les chiffres sont proposés avec leur cellule correspondante en braille au-dessous. La personne sourde-malvoyante épelle le message, en indiquant successivement les lettres sur la tablette avec son index, de sorte que l'interlocuteur puisse lire le message. Pour lui répondre, l'autre personne lui prend son index et lui fait toucher les cellules braille, en construisant le message.

Bonjour, je suis sourd-malvoyant.









Le monde à portée de la main... Pour des jeunes atteints du syndrome d'Usher de type 1 © Nicolas Anquetil - Juin 2011.

Alphabets dactylologique de la LSF et du Braille

Par Nicolas Anquetil

a ⠁ b ⠃ c ⠉ d ⠙ e ⠑

f ⠋ g ⠛ h ⠓ i ⠊ j ⠚

k ⠅ l ⠇ m ⠍ n ⠝ o ⠕

p ⠏ q ⠟ r ⠗ s ⠎ t ⠞

u ⠥ v ⠧ w ⠺ x ⠭ y ⠽

z ⠵

à⠷ â⠡ ç⠯ é⠿ è⠮ ê⠣ ë⠫ î⠩ ï⠻ ô⠹ œ⠪

ù⠾ û⠱ ü⠳

,⠂ ;⠆ .⠲ ?⠢ !⠖ (⠦)⠴ "⠶ maj⠨ ital⠸

Alphabet Braille pour clavier de saisie de type Perkins - 6 touches*

Par Nicolas Anquetil

1 ● ● 4
2 ● ● 5
3 ● ● 6

	3	2	1		4	5	6		3	2	1		4	5	6
A	□	□	■	⠁	□	□	□	Ç	■	■	■	⠯	■	□	■
B	□	■	■	⠃	□	□	□	É	■	■	■	⠿	■	■	■
C	□	□	■	⠉	■	□	□	À	■	■	■	⠷	□	■	■
D	□	□	■	⠙	■	■	□	È	■	■	□	⠮	■	□	■
E	□	□	■	⠑	□	■	□	Ù	■	■	□	⠾	■	■	■
F	□	■	■	⠋	■	□	□	Â ou 1**	□	□	■	⠡	□	□	■
G	□	■	■	⠛	■	■	□	Ê ou 2**	□	■	■	⠣	□	□	■
H	□	■	■	⠓	□	■	□	Î ou 3**	□	□	■	⠩	■	□	■
I	□	■	□	⠊	■	□	□	Ô ou 4**	□	□	■	⠹	■	■	■
J	□	■	□	⠚	■	■	□	Û ou 5**	□	□	■	⠱	□	■	■
K	■	□	■	⠅	□	□	□	Ë ou 6**	□	■	■	⠫	■	□	■
L	■	■	■	⠇	□	□	□	Ï ou 7**	□	■	■	⠻	■	■	■
M	■	□	■	⠍	■	□	□	Ü ou 8**	□	■	■	⠳	□	■	■
N	■	□	■	⠝	■	■	□	Œ ou 9**	□	■	□	⠪	■	□	■
O	■	□	■	⠕	□	■	□	,	□	■	□	⠂	□	□	□
P	■	■	■	⠏	■	□	□	.	□	■	□	⠲	□	■	■
Q	■	■	■	⠟	■	■	□	;	■	■	□	⠆	□	□	□
R	■	■	■	⠗	□	■	□	Exposant	□	□	□	⠈	■	□	□

	3 2 1		4 5 6		3 2 1		4 5 6
1●●4 2●●5 3●●6 3 2 1 4 5 6				1●●4 2●●5 3●●6 3 2 1 4 5 6			
S	■ ■ □	⠎	■ □ □	?	□ ■ □	⠢	□ □ ■
T	■ ■ □	⠞	■ ■ □	: ou ÷**	□ ■ □	⠒	□ ■ □
U	■ □ ■	⠥	□ □ ■	'	■ □ □	⠄	□ □ □
V	■ ■ ■	⠧	□ □ ■	Math.	□ □ □	⠠	□ □ ■
W	□ ■ □	⠺	■ ■ ■	Valeur de base	□ □ □	⠰	□ ■ ■
X	■ □ ■	⠭	■ □ ■	(	■ ■ □	⠦	□ □ ■
Y	■ □ ■	⠽	■ ■ ■	)	■ □ □	⠴	□ ■ ■
Z	■ □ ■	⠵	□ ■ ■	" ou =**	■ ■ □	⠶	□ ■ ■
Maj.	□ □ □	⠨	■ □ ■	Appel de note	■ □ □	⠬	■ □ ■
Ital.	□ □ □	⠸	■ ■ ■	@ ou √**	■ □ □	⠜	■ ■ □
0**	■ □ □	⠼	■ ■ ■	/	■ □ □	⠌	■ □ □
! ou +**	■ ■ □	⠖	□ ■ □	Mod. 1	□ □ □	⠘	■ ■ □
- ou -**	■ □ □	⠤	□ □ ■	Mod. 2	□ □ □	⠐	□ ■ □
* ou x**	■ □ □	⠔	□ ■ □	Espace	□ □ □		□ □ □

* Le caractère braille est saisi par la pression simultanée sur l'une ou plusieurs des 6 touches correspondant aux 6 points de la cellule Braille (■ touche à presser, □ pas d'action).

** Pour l'écriture d'un nombre ou d'une opération, le modificateur **Math.** ⠠ doit apparaître devant le premier caractère de la séquence.

De même, les majuscules doivent être signalées par **Maj.** ⠨ et l'italique par **Ital.** ⠸.